



دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی، درمانی قزوین

**ارتباط کیفیت خواب با شاخص های تن سنجی، تمایلات و دریافت های
غذایی دانشجویان دختر دانشگاه علوم پزشکی قزوین در سال ۹۶
دفاع از پایان نامه رشته علوم بهداشتی در تغذیه**

استاد مشاور:
دکتر مریم جوادی
دکتر عیسی محمدی

استاد راهنما:
دکتر محمدرضا وفا

دانشجو:
فرشته مومنی
تأبستان - ۹۸



بیان مسئله و مقدمه

یکی از عواملی که اخیراً توجه زیادی را جهت توجیه افزایش شیوع چاقی در دهه های گذشته، به خود جلب کرده است، وضعیت خواب افراد می باشد. به طوری که همراهی با افزایش شیوع چاقی، یک روند کاهشی در تعداد افرادی که به مدت زمان خواب توصیه شده دست می یابند، گزارش شده است (۱).

کیفیت ضعیف خواب و مدت خواب کوتاه با افزایش شیوع چاقی عمومی و شکمی در ارتباط است (۲،۳)؛ اما در برخی مطالعات این ارتباطات دیده نشده است (۴،۵).

اگر چه تا کنون مطالعاتی در خصوص تعیین ارتباط مدت زمان خواب با چاقی و دریافت های غذایی در گروه سنی مختلفی انجام شده است، اما در بررسی متون انجام شده، مطالعه ای که کیفیت خواب را همزمان با شاخص های تن سنجی، دریافت های غذایی بررسی کرده باشد نیافتیم. در هریک از این مطالعات، ارتباط وضعیت خواب عمدتاً روی یک دسته از عوامل مرتبط با سلامت در سنین مختلف بررسی شده است، و بررسی های انجام شده نتایج تقریباً متفاوتی داشته اند (۷-۱۳). همچنین از آنجایی که کشورهای مختلف دارای رژیم غذایی و سبک زندگی متفاوت هستند، بررسی چنین روابطی به طور جداگانه در هر کشوری مفید است. از طرفی با توجه به این که چاقی به عنوان عامل خطر بسیاری از بیماری های مزمن شامل بیماری های قلبی عروقی و دیابت بوده و بر سلامت فرد، نتایج بلند مدت دارد، و با توجه به نقش غیر قابل انکار سلامت دختران بر سلامت جامعه و نسل های آینده، مطالعه حاضر با هدف بررسی ارتباط کیفیت خواب با شاخص های تن سنجی، تمایلات و دریافت های غذایی دانشجویان دختر دانشگاه علوم پزشکی قزوین انجام شد.



اهداف پژوهش

هدف کلی:

تعیین ارتباط کیفیت خواب با شاخص های تن سنجی، تمایلات غذایی و دریافت های غذایی دانشجویان دختر دانشگاه علوم پزشکی قزوین در سال ۹۶

اهداف اختصاصی:

۱- تعیین کیفیت خواب در دانشجویان دختر دانشگاه علوم پزشکی

قزوین

۲- تعیین شاخص های تن سنجی در دانشجویان دختر دانشگاه علوم

پزشکی قزوین

- ۳- تعیین تمایلات غذایی دانشجویان دختر دانشگاه علوم پزشکی قزوین
- ۴- تعیین میزان دریافت‌های غذایی دانشجویان دختر دانشگاه علوم پزشکی قزوین
- ۵- تعیین تعداد وعده‌های اصلی غذایی و میان‌وعده‌های مصرفی و زمان صرف وعده‌ها و میان‌وعده‌های غذایی دانشجویان دختر دانشگاه علوم پزشکی قزوین
- ۶- تعیین ارتباط بین کیفیت خواب با تمایلات غذایی دانشجویان دختر دانشگاه علوم پزشکی قزوین
- ۷- تعیین ارتباط بین کیفیت خواب با دریافت‌های غذایی دانشجویان دختر دانشگاه علوم پزشکی قزوین
- ۸- تعیین ارتباط بین کیفیت خواب با شاخص‌های تن سنجی دانشجویان دختر دانشگاه علوم پزشکی قزوین
- ۹- تعیین ارتباط بین کیفیت خواب با تعداد وعده‌های اصلی غذایی و میان‌وعده‌های مصرفی و زمان مصرف وعده‌ها و میان‌وعده‌ها غذایی دانشجویان دختر دانشگاه علوم پزشکی قزوین



سوالات پژوهشی

- ۱- بین کیفیت خواب با شاخص های تن سنجی دانشجویان دختر ارتباط وجود دارد؟
- ۲- بین کیفیت خواب با تمایلات غذایی دانشجویان دختر ارتباط وجود دارد؟
- ۳- بین کیفیت خواب با دریافت های غذایی دانشجویان دختر ارتباط وجود دارد؟
- ۴- بین کیفیت خواب با تعداد وعده های اصلی غذایی و میان وعده های مصرفی و زمان مصرف وعده ها و میان وعده ها غذایی دانشجویان دختر ارتباط وجود دارد؟
- ۵- کیفیت خواب دانشجویان دختر دانشگاه علوم پزشکی قزوین چگونه است؟
- ۶- شاخص های تن سنجی دانشجویان دختر دانشگاه علوم پزشکی قزوین چگونه است؟
- ۷- تمایلات غذایی دانشجویان دختر دانشگاه علوم پزشکی قزوین چگونه است؟
- ۸- میزان دریافت های غذایی دانشجویان دختر دانشگاه علوم پزشکی قزوین چگونه است؟
- ۹- تعداد وعده های اصلی غذایی و میان وعده های مصرفی و زمان مصرف وعده ها و میان وعده ها غذایی دانشجویان دختر دانشگاه علوم پزشکی قزوین چگونه است؟



مروری بر مطالعات و متون گذشته

محققین	سال	یافته ها
Katagiri و همکاران	۲۰۱۴	نتایج این بررسی نشان داد کیفیت پایین خواب با دریافت پایین سبزی، ماهی و دریافت بالای شیرینی بعد از تعدیل مخدوشگرها (سن، نمایه توده بدنی، فعالیت فیزیکی، معیار افسردگی، وضعیت شغل، وضعیت مصرف الکل و سیگار) در ارتباط است؛ و رابطه مستقیمی با مصرف نوشیدنی‌های رژیمی، نوشابه های شیرین شده با شکر، مصرف کربوهیدرات بیشتر، عدم مصرف صبحانه و عدم وجود نظم در خوردن دارد(۷).
C Kleiser و همکاران	۲۰۱۷	نتایج مطالعه نشان داد دریافت نوشابه‌های غیرالکلی، نوشابه‌های کربناته، آب، چای سیاه و قهوه در افراد با مدت خواب کوتاه بیشتر است. اما رابطه‌ای بین مصرف دیگر گروه های غذایی اصلی، مواد مغذی تثبیت کننده انرژی یا دریافت انرژی کل و مدت خواب مشاهده نشد. نقطه میانی خواب با دریافت نوشابه‌های کربناته در ارتباط بود. رابطه‌ی معناداری بین کیفیت خواب و دریافت‌های رژیمی مشاهده نشد(۸).
حقیقت دوست و همکاران	۲۰۱۱	افرادی که کمتر از ۶ ساعت در روز می خوابند به احتمال بیشتری به چاقی عمومی، چاقی شکمی و اضافه وزن مبتلا می شوند. همچنین دریافت کالری روزانه و کربوهیدرات در این افراد بیشتر اما دریافت فیبر، میوه‌ها، غلات کامل و دانه‌ها کمتر می باشد. شاخص کیفیت رژیمی بطور قابل توجهی در میان افراد با خواب کوتاه بیشتر بود. دانسیته انرژی رژیمی به طور قابل توجهی تفاوت نداشت(۶).



مواد و روش کار

نوع مطالعه: توصیفی - تحلیلی و به صورت مقطعی

جامعه آماری: تمامی دانشجویان دختر دانشگاه علوم پزشکی قزوین در سال تحصیلی ۹۷-۱۳۹۶

نمونه گیری در این پژوهش به روش طبقه ای چند مرحله ای انجام شد. با استفاده از فرمول تعیین حجم نمونه کوکران تعداد نمونه لازم برای انجام مطالعه حاضر، با احتساب ریزش ۱۰ درصد ۲۶۰ نفر تخمین زده شد.

معیارهای ورود به طرح:

- دختران دانشجو ۱۸-۳۰ ساله ، مجرد و سالم
- نمایه توده بدنی ۱۸/۵-۳۵ کیلوگرم /مترمربع
- عدم استفاده از هر گونه دارو یا مکمل غذایی مؤثر بر وضعیت وزنی یا اشتها، داروهای مربوط به اعصاب و خواب آور یا آرام بخش، داروهای ضد التهاب

- عدم اشتغال به شیفت کاری شبانه
- عدم سکونت در خوابگاه
- تمایل به همکاری

معیار خروج:

- عدم تکمیل کامل پرسشنامه ها

ابزار گردآوری داده ها:

اطلاعات جمعیت شناختی: پرسشنامه

ارزیابی دریافت ها و تمایلات غذایی: پرسشنامه بسامد خوراک ۱۶۸ آیتمی (۱۴).

ارزیابی میزان فعالیت بدنی: پرسشنامه بین المللی IPAQ فرم کوتاه (۱۵).

ارزیابی کیفیت خواب: پرسشنامه کیفیت خواب پیتزبورگ (۱۶).

قد و دور کمر: با استفاده از متر غیر قابل ارتجاع

وزن و درصد چربی بدن: ترازوی استاندارد دیجیتالی Omron BF212

• تجزیه و تحلیل داده ها

توزیع نرمال داده ها با استفاده از آزمون کولموگروف اسمیرنف انجام شد. از میانگین \pm انحراف معیار برای توصیف داده های با توزیع نرمال و از میانه (چارک) برای توصیف داده های با توزیع غیر نرمال استفاده شد. از آزمونهای من ویتنی، تی تست مستقل، همبستگی اسپیرمن، کای اسکوئر برای تعیین ارتباط بین متغیرها استفاده شد.

همچنین برای تعدیل ارتباط خواب با شاخص های تن سنجی نسبت به فعالیت فیزیکی از آزمون های رگرسیون خطی و رتبه ای استفاده شد.

• تعریف علمی واژه ها

دریافت های غذایی: متوسط میزان دریافت روزانه کالری و درشت مغذی ها (چربی، پروتئین، کربوهیدرات، و فیبر دریافتی)

تمایلات غذایی: میزان بار مصرفی روزانه هر یک از گروه های غذایی (گروه نان و غلات، میوه، سبزی، لبنیات، گوشت و جایگزین های آن)

کیفیت خواب: کیفیت خواب به عنوان رضایت فردی از جنبه های تلفیقی شروع خواب، بقاء خواب، مقدار خواب و رفع خستگی بعد از بیداری تعریف می شود

شاخص های تن سنجی: نمایه توده بدنی، درصد توده چربی بدن و محیط دور کمر



یافته ها

اهداف ۵-۱:

۴۲/۷ درصد شرکت کنندگان کیفیت خواب ضعیف ($PSQI > 5$) و ۵۷/۳ درصد کیفیت خواب خوبی داشتند ($PSQI \leq 5$).
میانگین نمایه توده بدن شرکت کنندگان $23/23 \pm 3/22$ بود.
دانشجویان روزانه (۸۶۹/۹۵) ۲۳۰۹/۱۷ کیلوکالری انرژی دریافت می کردند.
۸ درصد دانشجویان روزانه هیچ میان وعده ای دریافت نمی کردند اما ۸۱/۹ درصد دانشجویان سه وعده اصلی را روزانه دریافت می کردند.

اهداف ۸-۶:

افراد با کیفیت خواب ضعیف در مقایسه با افراد با کیفیت خواب خوب دریافت روزانه بالاتر کالری، کربوهیدرات، اما دریافت پائین تری از پروتئین و فیبر داشتند ($P < 0.05$).

در مورد بار مصرف روزانه گروه های غذایی، افراد با کیفیت خواب ضعیف دریافت بالاتری از گروه غلات، اما دریافت پائین تری از گروه های میوه، سبزی، گروه گوشت و جایگزین ها داشتند ($P < 0.05$).

همچنین این افراد نمایه توده بدن، محیط دور کمر و درصد چربی بدن بیشتری در مقایسه با افراد با کیفیت خواب خوب داشتند ($P < 0.001$).

ادامه

به علاوه در زمینه فعالیت فیزیکی، تفاوت قابل ملاحظه ای بین افراد با کیفیت خواب خوب (۹۳۳) ۱۱۷۵ در مقابل (۸۷۰) ۸۲۰ و افراد با کیفیت خواب ضعیف مشاهده شد ($P < ۰/۰۱$).

براساس تحلیل مدل رگرسیون خطی، ارتباط کیفیت خواب با شاخص های تن سنجی بعد از تعدیل فعالیت فیزیکی همچنان معنادار بود ($P < ۰/۰۰۱$).
به طوری که گروه با کیفیت خواب ضعیف نسبت به گروه با کیفیت خوب خواب، به ترتیب ۳/۰۵، ۷/۵۶، ۶/۲۱ واحد نمایه توده بدن، دور کمر و درصد توده چربی بدن بیشتری داشتند.

هدف ۹: ارتباط کیفیت خواب با زمان صرف وعده های غذایی دانشجویان دختر

علی رغم عدم مشاهده ارتباط معنادار بین کیفیت خواب با زمان صرف وعده های غذایی ($P > 0.05$)، افراد با کیفیت خواب ضعیف بیشتر از افراد با کیفیت خواب خوب، صبحانه و ناهار را حذف کرده بودند؛ اما حذف اسنک آخر شب کمتری داشتند. مصرف وعده های اصلی سه گانه در افراد با کیفیت خواب خوب در مقایسه با افراد با کیفیت خواب ضعیف، زودتر و در زمان مناسب تری بود.

هدف ۱۰: ارتباط برخی پارامترهای خواب با شاخص های تن سنجی دانشجویان دختر

متغیرها	وزن	نمایه توده بدن	درصد چربی بدن	محیط دور کمر	فعالیت بدنی
^a کل مدت خواب	-۰/۰۲	-۰/۰۰۷	-۰/۰۳	-۰/۱۰	-۰/۰۴
^b تاخیر به خواب رفتن	** ۰/۲۶	** ۰/۲۸	** ۰/۳۰	** ۰/۲۸	** -۰/۲۷

از آزمون همبستگی اسپیرمن برای ارزیابی ارتباط برخی پارامترهای خواب با شاخص های تن سنجی استفاده شد.

^a برحسب ساعت، ^b برحسب دقیقه.

** $p < ۰/۰۱$ ؛ * $p < ۰/۰۵$

ارتباط تاخیر در به خواب رفتن با شاخص های تن سنجی بعد از تعدیل فعالیت فیزیکی

فاصله اطمینان ۹۵ درصد حد پائین حد بالا		سطح معناداری	ضریب	متغیرهای وابسته
۰/۰۵۹	۰/۰۱۷	۰/۰۰۰	۰/۰۳۸	نمایه توده بدن
۰/۱۲۴	۰/۰۲۴	۰/۰۰۴	۰/۰۷۴	دور کمر
۰/۱۱۳	۰/۰۳۲	۰/۰۰۰	۰/۰۷۳	درصد چربی بدن

از آزمون رگرسیون خطی برای ارزیابی اثر تاخیر در به خواب رفتن بر شاخص های تن سنجی بعد از تعدیل فعالیت فیزیکی استفاده شد. ارتباط مثبتی بین تاخیر در به خواب رفتن و نمایه توده بدن، دور کمر و درصد چربی بدن مشاهده شد ($p < ۰/۰۱$).

هدف ۱۱: ارتباط برخی پارامترهای خواب با تمایلات و دریافت های غذایی دانشجویان دختر

متغیرها	کالری	پروتئین	کربوهیدرات	چربی	فیبر
^a کل مدت خواب	-۰/۰۷	-۰/۰۲	-۰/۰۸	۰/۰۱	-۰/۰۴
^b تاخیر به خواب رفتن	* ۰/۱۵	** ۰/۱۷	** ۰/۱۶	۰/۰۷	** -۰/۲۹

از آزمون همبستگی اسپیرمن برای ارزیابی ارتباط برخی پارامترهای خواب با دریافت های غذایی استفاده شد.

^a برحسب ساعت، ^b برحسب دقیقه.

** $p < ۰/۰۱$ ؛ * $p < ۰/۰۵$

ادامه

متغیرها	غلات	سبزی	میوه	گوشت	لبنیات
^a کل مدت خواب	-۰/۰۰۶	* ۰/۱۲	۰/۰۲	-۰/۰۲	-۰/۰۸
^b تاخیر به خواب رفتن	* ۰/۱۳	** -۰/۳۵	** -۰/۳۴	** ۰/۲۵	۰/۰۶

از آزمون همبستگی اسپیرمن برای ارزیابی ارتباط برخی پارامترهای خواب با بار مصرف روزانه گروه های غذایی استفاده شد.

^a برحسب ساعت، ^b برحسب دقیقه.

** $p < ۰/۰۱$ ؛ * $p < ۰/۰۵$

همچنین مدت خواب شبانه با بار مصرف روزانه گروه سبزی ها رابطه مستقیم داشت ($P < ۰/۰۵$).

بحث

هدف ۷ و ۶:

یافته های این مطالعه نشان داد که افراد با کیفیت خواب ضعیف دریافت کالری روزانه، کربوهیدرات و گروه غلات بالاتر، اما دریافت پروتئین، فیبر، گروه های میوه، سبزی و گوشت پائین تر در مقایسه با افراد با کیفیت خواب خوب داشتند؛ اما در برخی مطالعات (۷، ۸، ۲۲-۱۷)، این ارتباط ها یا دیده نشده یا معکوس است. مطالعات پیشین بالینی و اپیدمیولوژیک در این گزارش که کیفیت ضعیف خواب با دریافت بیشتر کالری همراه است همسو هستند (۱۹، ۲۳).

کیفیت ضعیف خواب، با اثر بر هورمون های گرلین و لپتین نه تنها اشتها، بلکه تمایل برای غذاهای حاوی انرژی بیشتر را افزایش می دهد (۲۴، ۲۳).

همچنین در برخی مطالعات دیگر (۷،۲۱)، کیفیت ضعیف خواب، با دریافت کربوهیدرات بیشتر اما گروه میوه، سبزی و گوشت کمتری همراه بود. در حقیقت، ساعت بیولوژیک به طور عمده تأثیر مستقیمی بر تنظیم خواب، متابولیسم انرژی و خوردن غذا دارد (۲۶، ۲۵). به عنوان مثال، لپتین که توسط ساعت بیولوژیک تنظیم می شود، اشتها را کاهش می دهد، هزینه انرژی را افزایش می دهد. اختلالات ساعت بیولوژیک موجب کاهش غلظت سرمی لپتین و افزایش گرلین می شود (۶،۲۱).

در مطالعه حاضر همسو با مطالعات پیشین، رابطه معناداری بین کیفیت خواب با دریافت لبنیات و چربی مشاهده نشد. میانگین دریافت محصولات لبنی و چربی در دو گروه خواب ضعیف و خوب، نزدیک به هم بود و این ممکن است دلیل عدم مشاهده رابطه بین کیفیت خواب با دریافت چربی و محصولات لبنی باشد (۸،۷،۲۰).

هدف ۸:

برخی از مطالعات ارتباط قابل توجهی بین کیفیت ضعیف خواب با چاقی عمومی و چاقی شکمی پیدا کردند (۹،۱۷،۲۷)، در حالی که برخی نه (۱۲،۱۰،۲۹،۲۸). همچنین مطالعات (۳۰، ۳۱)، که از PSQI برای ارزیابی کیفیت خواب استفاده کرده اند ارتباطی بین نمره جهانی PSQI و چاقی نیافتند.

برخی از مکانیسم های اساسی که خواب ضعیف و چاقی عمومی و شکمی را به هم مرتبط می کند بدین شرح است:

الگوهای خواب ضعیف منجر به چندین تغییر در متابولیسم و عملکرد غدد درون ریز می شود، به عنوان مثال، در افزایش کورتیزول (نزدیک شب) (۳۲)، همچنین در ترشح هورمونهای انسولین (کاهش در صبح و افزایش در شب) (۳۳)، orexigenic مانند گرلین (افزایش) و anorexigenic مانند لپتین (کاهش)، که نقش مهمی در تنظیم اشتها ایفا می کنند و در نتیجه بر انتخاب غذا و دریافت کالری تأثیر می گذارند شناخته شده اند (۹،۲۷،۳۵،۳۴).

علاوه بر این، کیفیت ضعیف خواب می تواند با خواب آلودگی و خستگی همراه باشد که به نوبه خود سبب کاهش فعالیت بدنی در طول روز می شود (۳۵، ۳۶، ۱۷). به طور کلی، این تأثیرات می تواند منجر به عدم تعادل بین دریافت و هزینه انرژی شود و بنابراین ممکن است منجر به افزایش وزن شود.

اما در مطالعه حاضر بعد از تعدیل فعالیت فیزیکی، ارتباط کیفیت خواب با شاخص های تن سنجی همچنان معنادار بود؛ به طوری که افراد با کیفیت خواب ضعیف نسبت به افراد با کیفیت خوب خواب شانس بیشتری برای سطوح بالاتر شاخص های تن سنجی داشتند.

Prather et al نشان داد التهاب سیستمیک ناشی از استرس ممکن است به عنوان یک مکانیسم بیولوژیک باشد که ارتباط خواب و چاقی را به همراه دارد (۲۷).

هدف ۹:

در زمینه ارتباط کیفیت خواب با تعداد وعده های غذایی و زمان صرف آنها، رابطه معناداری مشاهده نشد. اگرچه در برخی مطالعات افراد کم خواب، الگو غذایی نامنظم تر، تکرر وعده های بیشتر، دیرترین زمان خوردن آخرین وعده و عدم مصرف صبحانه را گزارش کرده اند (۵،۳۸،۳۷)، اما طبق بررسی های ما مطالعه ای در زمینه این هدف جهت مقایسه یافت نشد.

برخی خصوصیات مطالعه مانند تعداد نمونه، ویژگی های فرهنگی، اقتصادی، اجتماعی، عادات تغذیه ای، مکان و زمان جغرافیایی، نوع مطالعه، می تواند از دلایل عدم مشاهده رابطه باشد.

بطور کلی، بدلیل اینکه افراد سالم با عدم وجود فاکتورهای موثر بر وضعیت خواب، تغذیه و وزن وارد مطالعه حاضر شدند؛ این نتایج احتمالا می تواند ارتباط کیفیت خواب با دریافت های غذایی، شاخص های آنتروپومتریک و وعده های غذایی را به خوبی منعکس کند.

هدف ۱۱ و ۱۰:

مدت خواب شبانه با بار مصرف سبزی ها رابطه مستقیم داشت. همچنین کل مدت خواب روزانه با بار مصرف روزانه سبزی ها همبستگی مثبتی داشت.

تغییرات ناشی از مدت زمان خواب در میزان تمایل به مصرف سبزی ها، ممکن است ناشی از تغییرات ترشح هورمونهای مربوط به اشتها همچون لپتین و گرلین باشد (۳۹).

نتایج ناهماهنگی در زمینه رابطه مدت خواب شبانه و دریافت های غذایی گزارش شده است (۱۸، ۳۹-۳۷) که تا حدودی، ممکن است به عوامل متدولوژیک، از جمله ترکیب نمونه، مدت زمان و شدت محدودیت خواب، و ابزار ارزیابی رژیم غذایی و مدت خواب مربوط باشد.

یافته های مطالعه حاضر نشان داد، تاخیر در به خواب رفتن بعنوان یک پارامتر مهم کیفیت خواب، همبستگی مثبتی با دریافت روزانه کالری، کربوهیدرات، پروتئین، گروه غلات و گوشت، چاقی عمومی و شکمی اما همبستگی منفی با دریافت میوه، سبزی ها، و فیبر دارد؛ که همسو با نتایج و مباحث ارتباط کیفیت خواب با دریافت های غذایی و شاخص های آنتروپومتری در مطالعه حاضر است. در این زمینه، برخی مطالعات (۱۹، ۳۱، ۲۳، ۲۷، ۹)، نتایج همسو، اما برخی دیگر نتایج متفاوتی در مقایسه با مطالعه حاضر گزارش کرده اند (۳۲، ۴۰، ۴۱، ۱۹).



نتیجه گیری کلی

➤ داده های پژوهش حاضر نشان می دهد که دختران جوان با کیفیت خواب خوب دارای رژیم سالم و شاخص های آنتروپومتری بهتر هستند. بنابراین، رژیم غذایی نامناسب در خانم های جوان با کیفیت خواب ضعیف ممکن است منجر به اضافه وزن و چاقی شکمی شوند.



پیشنهاها

پیشنهادهای اجرایی و پژوهشی

- ۱- این ارتباط نیاز به تحقیق بیشتر در هر دو جنس و دیگر گروه های سنی دارد.
- ۲- استفاده از روشهایی موازی با پرسشنامه بررسی کیفیت خواب همچون روشهای عینی اکتی گرافی یا پلی سومانوگرافی.
- ۳- اندازه گیری سطح سرمی لپتین و گرلین به دلیل اثرگذاری شان بر اشتها و دریافت های غذایی و در نتیجه افزایش دقت در ارتباط سنجی

تشکر و قدردانی..

مراتب سپاس و قدردانی خویش را از سر صدق و اخلاص به محضر استاد گرانقدر آقا/خانم دکتر محمدرضا وفا، که در نهایت سعه صدر و خالصانه همواره با حمایت ها و رهنمودهای ارزشمند و سازنده، اینجانب را در انجام این پایان نامه مورد محبت خویش قرار داده اند، ابراز می دارم.

همچنین از حمایت های ارزنده استاد عزیز خانم دکتر مریم جوادی که در کلیه مراحل تحقیق با راهنمایی و مشاوره های اندیشمندانه خود برای تکمیل و ارتقاء کیفیت این رساله کمک موثری داشتند، نهایت تشکر و قدردانی را به جای آورم.

تشکر ویژه خود را تقدیم می کنم به استاد گرانقدر آقا دکتر عیسی محمدی که با کمال صبر و نهایت سخاوت، دانسته های خویش را در اختیار بنده گذاشتند؛ کمال تشکر و امتنان را دارم.

از خانواده عزیز و گرامی ام که در طول تحصیل همواره سنگ صبور و حامی من بودند و سعی کردند که من دغدغه ای به جز کسب علم و دانش نداشته باشم ممنون و سپاسگزارم و از خداوند بزرگ سلامتی، پیشرفت و بهروزی برایش آرزو مندم.

از کارشناسان محترم دانشکده بهداشت تشکر می کنم.



Journal of Nutrition and Food Security

Shahid Sadoughi University of Medical Sciences
School of Public Health
Department of Nutrition
Nutrition & Food Security Research Center



Body: 24 Aug 2019

Subject: Acceptance of Manuscript

Dear Author's

Ref: The association of sleep quality with dietary intake and rate of general and central obesity among young female students in Qazvin, Iran, Freshteh Momeni, Maryam Javadi, Isa Mohammadi Zeidi, Behnaz Abiri, Parvin sarakhsh, Mohammadreza Vafa

Our reviewers, as well as the Editorial board have considered your paper and recommended its publication in the Journal of Nutrition and Food Security (JNFS). We are pleased to inform you that your paper has been accepted to be published in JNFS. Final proof of paper will be sent to you for confirmation.

Hassan mozaffarian hosravi
Editor-in-chief



Nutrition & Food Security Research Center
Department of Nutrition

Address: Office of JNFS, School of Public Health, Shahid Sadoughi University of Medical Sciences, Shohadaye Gommam Bld, Yazd, Iran
E-mail: jnfs@ssu.ac.ir or jnfs.ssums@gmail.com
Fax: +98-35-38209119 Postal code: 891618863 Tel: +98 38209143

reference

1. Knutson KL, Van Cauter E. Associations between sleep loss and increased risk of obesity and diabetes. *Annals of the New York Academy of Sciences*. 2008;1129(1):287-304.
2. Hsieh SD, Muto T, Murase T, Tsuji H, Arase Y. Association of short sleep duration with obesity, diabetes, fatty liver and behavioral factors in Japanese men. *Internal Medicine*. 2011;50(21):2499-502.
3. Rahe C, Czira ME, Teismann H, Berger K. Associations between poor sleep quality and different measures of obesity. *Sleep medicine*. 2015;16(10):1225-8.
4. Tom SE, Berenson AB .Associations between poor sleep quality and psychosocial stress with obesity in reproductive-age women of lower socioeconomic status. *Women's Health Issues*. 2013;23(5):e295-e300.
5. Gildner TE, Liebert MA, Kowal P, Chatterji S, Josh Snodgrass J. Sleep duration, sleep quality, and obesity risk among older adults from six middle-income countries: Findings from the study on global ageing and adult health (SAGE). *American Journal of Human Biology*. 2014;26(6):803-12.
6. Haghighatdoost F, Karimi G, Esmailzadeh A, Azadbakht L. Sleep deprivation is associated with lower diet quality indices and higher rate of general and central obesity among young female students in Iran. *Nutrition*. 2012;28(11):1146-50.
7. Katagiri R, Asakura K, Kobayashi S, Suga H ,Sasaki S. Low intake of vegetables, high intake of confectionary, and unhealthy eating habits are associated with poor sleep quality among middle-aged female Japanese workers. *Journal of occupational health*. 2014;56(5):359-68.
8. Kleiser C, Wawro N, Stelmach-Mardas M, Boeing H, Gedrich K, Himmerich H, et al. Are sleep duration, midpoint of sleep and sleep quality associated with dietary intake among Bavarian adults? *European journal of clinical nutrition*. 2017;71(5):631-7.
9. Rahe C, Czira ME, Teismann H, Berger K. Associations between poor sleep quality and different measures of obesity. *Sleep medicine*. 2015;16(10):1225-8.
10. 9. Tom SE, Berenson AB .Associations between poor sleep quality and psychosocial stress with obesity in reproductive-age women of lower socioeconomic status. *Women's Health Issues*. 2013;23(5):e295-e300.

11. Kanagasabai T, Dhanoa R, Kuk JL, Ardern CI. Association between sleep habits and metabolically healthy obesity in adults: a cross-sectional study. *Journal of obesity*. 2017;2017.
12. Gildner TE, Liebert MA, Kowal P, Chatterji S, Josh Snodgrass J. Sleep duration, sleep quality, and obesity risk among older adults from six middle-income countries: Findings from the study on global ageing and adult health (SAGE). *American Journal of Human Biology*. 2014;26(6):803-12.
13. Beebe DW, Simon S, Summer S, Hemmer S, Strotman D, Dolan LM. Dietary intake following experimentally restricted sleep in adolescents. *Sleep*. 2013;36(6):827-34.
14. Mirmiran P, Esfahani FH, Mehrabi Y, Hedayati M, Azizi F. Reliability and relative validity of an FFQ for nutrients in the Tehran lipid and glucose study. *Public health nutrition*. 2010;13(5):654-62.
15. Akbari Z, Tol A, Shojaeizadeh D, Aazam K, kia F. Assessing of physical activity self-efficacy and knowledge about benefits and safety during pregnancy among women. *RJMS*. 2016; 22 (139):76-87 (in Persian).
16. Ansari H, Noroozi M, Rezaei F, Barkhordar N. Assessment of Sleep Pattern among Hospitals' Nurses of Zahedan University of Medical Sciences in 2011. *Journal of Rafsanjan University of Medical Sciences*. 2015;13(11):1021-32.
17. Kahlhöfer J, Karschin J, Breusing N, Bosy-Westphal A. Relationship between actigraphy-assessed sleep quality and fat mass in college students. *Obesity*. 2016;24(2):335-41.
18. Weiss A, Xu F, Storfer-Isser A, Thomas A, levers-Landis CE, Redline S. The association of sleep duration with adolescents' fat and carbohydrate consumption. *Sleep*. 2010;33(9):1201-9.
19. Crispim CA, Zimberg IZ, dos Reis BG, Diniz RM, Tufik S, de Mello MT. Relationship between food intake and sleep pattern in healthy individuals. *Journal of Clinical Sleep Medicine*. 2011;7(06):659-64.
20. Zadeh SS, Begum K. Comparison of nutrient intake by sleep status in selected adults in Mysore, India. *Nutrition research and practice*. 2011;5(3):230-5.
21. Khan MK, Faught EL, Chu YL, Ekwaru JP, Storey KE, Veugelers PJ. Is it nutrients, food items, diet quality or eating behaviours that are responsible for the association of children's diet with sleep? *Journal of sleep research*. 2017;26(4):468-76.

- ‡2. Spiegel K, Tasali E, Penev P, Van Cauter E. Brief communication: sleep curtailment in healthy young men is associated with decreased leptin levels, elevated ghrelin levels, and increased hunger and appetite. *Annals of internal medicine*. 2004;141(11):846-50.
23. Cheng FW, Li Y, Winkelman JW, Hu FB, Rimm EB, Gao X. Probable insomnia is associated with future total energy intake and diet quality in men. *The American journal of clinical nutrition*. 2016;104(2):462-9.
24. Crispim CA, Zalcman I, Dáttilo M, Padilha HG, Edwards B, Waterhouse J, et al. The influence of sleep and sleep loss upon food intake and metabolism. *Nutrition Research Reviews*. 2007;20(2):195-212.
25. Turek FW, Joshu C, Kohsaka A, Lin E, Ivanova G, McDearmon E, et al. Obesity and metabolic syndrome in circadian Clock mutant mice. *Science*. 2005;308(5724):1043-5.
26. Laposky AD, Bass J, Kohsaka A, Turek FW. Sleep and circadian rhythms: key components in the regulation of energy metabolism. *FEBS letters*. 2008; 582(1):142-51.
- ‡7. Liu R-Q, Qian Z, Wang S-Q, Vaughn MG, Geiger SD, Xian H, et al. Sex-specific difference in the association between poor sleep quality and abdominal obesity in rural Chinese: a large population-based study. *Journal of clinical sleep medicine*. 2017;13(04):565-74.
- ‡8. Kim M. Association between objectively measured sleep quality and obesity in community-dwelling adults aged 80 years or older: a cross-sectional study. *Journal of Korean medical science*. 2015;30(2):199-206.
29. Crönlein T, Langguth B, Busch V, Rupprecht R, Wetter TC. Severe chronic insomnia is not associated with higher body mass index. *Journal of sleep research*. 2015;24(5):514-7.
30. Vargas PA, Flores M, Robles E. Sleep quality and body mass index in college students: the role of sleep disturbances. *Journal of American College Health*. 2014;62(8):534-41.
31. Yeh S-SS, Brown RF. Disordered eating partly mediates the relationship between poor sleep quality and high body mass index. *Eating behaviors*. 2014;15(2):291-7.
32. Corbalan-Tutau M, Madrid J, Garaulet M. Timing and duration of sleep and meals in obese and normal weight women. Association with increase blood pressure. *Appetite*. 2012;59(1):9-16.

33. Gonnissen HK, Adam TC, Hursel R, Rutters F, Verhoef SP, Westterterp-Plantenga MS. Sleep duration, sleep quality and body weight: Parallel developments. *Physiology & behavior*. 2013;121:112-6.
34. Spiegel K, Leproult R, Van Cauter E. Impact of sleep debt on metabolic and endocrine function. *The lancet*. 1999;354(9188):1435-9.
35. Zimberg IZ, Dâmaso A, Del Re M, Carneiro AM, de Sá Souza H, de Lira FS, et al. Short sleep duration and obesity: mechanisms and future perspectives. *Cell biochemistry and function*. 2012;30(6):524-9.
36. Shi Z, McEvoy M, Luu J, Attia J. Dietary fat and sleep duration in Chinese men and women. *International journal of obesity*. 2008;32(12):1835-40.
37. Kant AK, Graubard BI. Association of self-reported sleep duration with eating behaviors of American adults:NHANES 2005–2010. *The American journal of clinical nutrition*. 2014;100(3):938-47:.
38. Penev PD. Update on energy homeostasis and insufficient sleep. *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*. 2012;97(6):1792-801.
39. Komada Y, Narisawa H, Ueda F, Saito H, Sakaguchi H, Mitarai M, et al .Relationship between self-reported dietary nutrient intake and self-reported sleep duration among Japanese adults. *Nutrients*. 2017;9(2):134.
40. Yoneyama S, Sakurai M, Nakamura K, Morikawa Y, Miura K, Nakashima M, et al. Associations between rice, noodle, and bread intake and sleep quality in Japanese men and women. *PloS one*. 2014;9(8):e105198.
41. Tanaka E, Yatsuya H, Uemura M, Murata C, Otsuka R, Toyoshima H, et al. Associations of protein, fat, and carbohydrate intakes with insomnia symptoms among middle-aged Japanese workers. *Journal of epidemiology*. 2013;23(2):132-8.

خدایا من در کلبه فقرانه
خود چیزی را دارم که تو
در عرش کبریائی خود
نداری

من چون توئی دارم و تو
چون خود نداری